

Möglichkeiten der Reduktion des Antibiotika-Einsatzes zur Mastitisbekämpfung durch moderne Labordiagnostik

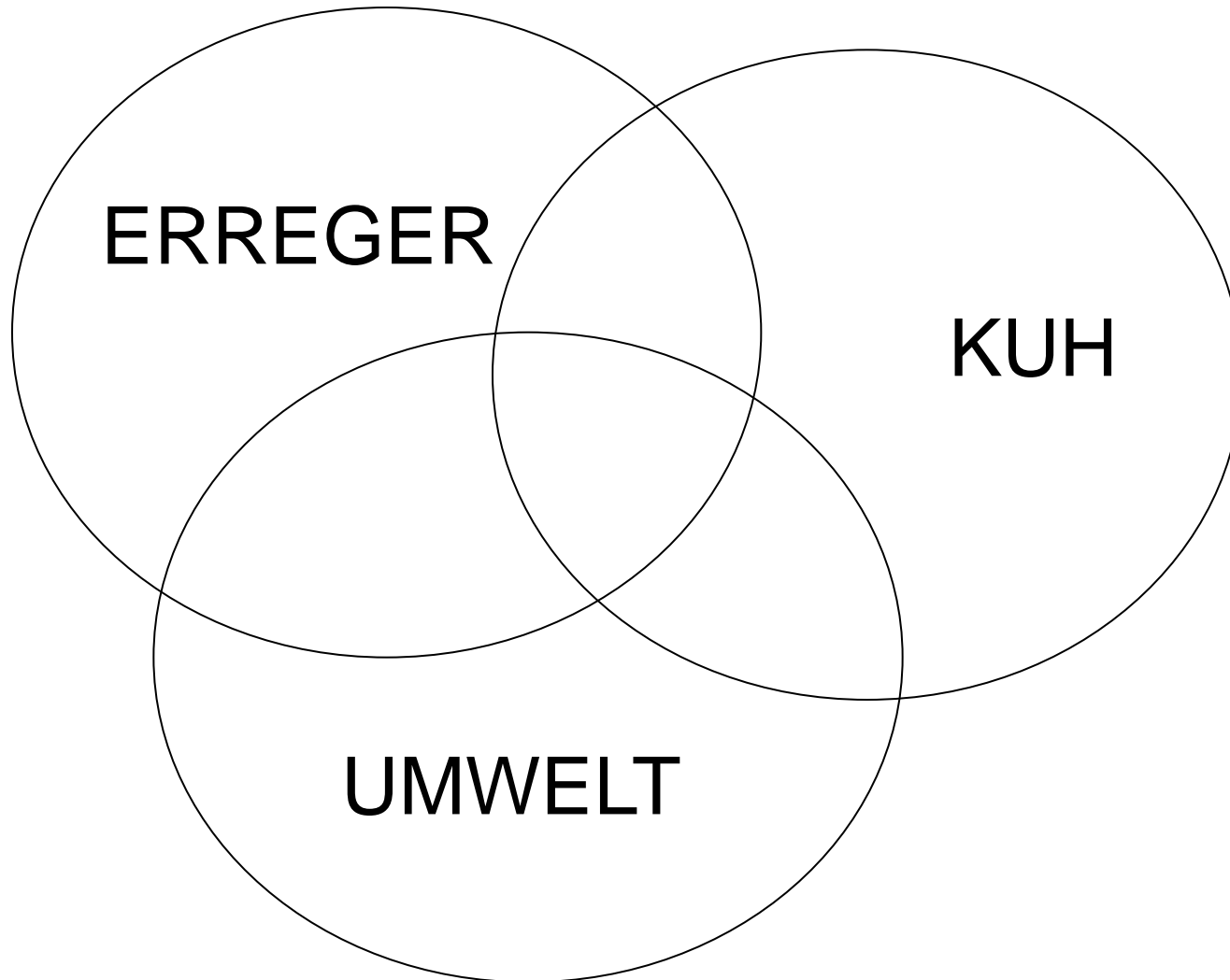
Dr. Michael Zschöck

Gießen, 18.06.2014

Resistenzproblematik

- Weltweite Zunahme von Antibiotika-Resistenzen (Jansen et al., 2006)
- MRSA, VRE, ESBL, NDM-1, MDR-TB.....
- z.T. auch (hohe) Prävalenz in der Nutztierhaltung (Germ-Vet)

Ätiologie der Mastitis



Überbewertung der Erregerbekämpfung durch antiinfektive Therapie

- 13 Tonnen Antiinfektiva für die intramammäre Therapie (Wallmann et al. 2014)
- 75% aller Antibiotika beim Rind werden zur Mastitisbekämpfung eingesetzt (Krömker, 2003)
- Milchkühe werden durchschnittlich 3,5 Tage/Laktation antibiotisch behandelt (v.Rennings et al., 2013)

Mastitisdiagnostik in Deutschland

- 1.882.520 Milchproben (2012)
- Durchführung eines Antibiogramms 1-66%
der Proben
- **Fazit: antibiotische Behandlung oftmals
ohne Kenntnis des Erregers und
dessen Resistenzeigenschaften**

Studie zur Therapiehäufigkeit

- Felderhebung in 68 Milcherzeugerbetrieben in Norddeutschland (42- 1116 Kühe/Herde)
- durchschnittlich 3 antibiotische Behandlungen pro Kuh/Jahr (min. 0; max. 9 incl. Trockenstehbehandlungen)
- > 50% der Antiinfektiva b. chronisch unheilbarer euterkranken Kühen

Antibiotikatherapie in der Milchviehhaltung

- Es wird zu viel behandelt
- Es wird zu ungezielt behandelt

Therapieerfolgs- (Heilungs-) chancen

- Lebensalter der Kuh
- Zellzahl
- Infektionsdauer
- Erreger
- Anzahl infizierter Viertel
- Betroffenheit der Hinterviertel
- Penicillinresistenz

Therapieerfolgs- (Heilungs-) chancen

- Lebensalter der Kuh
- Zellzahl Labor!
- Infektionsdauer
- Erreger Labor!
- Anzahl infizierter Viertel (Labor!)
- Betroffenheit der Hinterviertel (Labor!)
- Penicillinresistenz Labor!

Arten des Therapieerfolges (Mastitis)

- Klinische Heilung
- Zytologische Heilung
- Bakteriologische Heilung

Klinischer Therapieerfolg

- *Mastitis apostematosa* (Keine Heilung)
- Phlegmonöse Mastitis (<50%)
- Katarrhalische Mastitis (Heilungsrate bis zu 70%)

[Unterschied zur Selbstheilungsrate ca. 10%]

(Gregory, 1999; Menzies et al. 2000)

Bakteriologische Heilungsrate in der Laktationsphase

- messbarer Effekte nur bei Streptokokken (*S. agalactiae*)
- bei *S. aureus*, KNS, Gram-neg. M., Hefen etc. (entspricht etwa der Selbstheilungsrate)

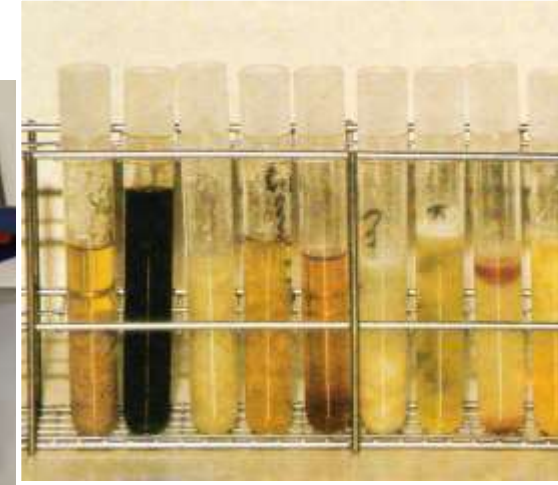
Bakteriologische Heilungsrate in der Trockenstehperiode

- Heilungsraten im Bereich von 70 bis über 90% je nach Erreger und Präparat
- Bei *Staphylococcus aureus* deutlich geringere Heilungsrate

Aspekte zur Beurteilung der Therapiewürdigkeit

- 3 Mal in Folge > 700 Tsd. Zellen/ml (Labor!)
- > 2 Vorbehandlungen
- Einzelgemelk > 1 Mio. Zellen/ml (Labor!)
- mandarinengroße Knoten tastbar
- > 2 Viertel *S. aureus*-infiziert (Labor!)
- Alter der Kuh
- Immunstatus

Laboruntersuchung



Zytobakteriologische Untersuchung

1. Zellzahlbestimmung

Laboruntersuchung



Zytobakteriologische Untersuchung

2. Erregeranzucht

Kulturell- bakteriologische Untersuchung

DEUTSCHE
VETERINÄRMEDIZINISCHE
GESELLSCHAFT E. V.

DVG

Leitlinien
Entnahme von Milchproben unter
antiseptischen Bedingungen
und
Isolierung und Identifizierung von
Mastitiserregern

Fachgruppe
„MILCHHYGIENE“

Sachverständigenausschuss
„SUBKLINISCHE MASTITIS“

Gießen, im Juni 2009,
2. Auflage



Ablezen der Agarplatten
in Labor



Laktationsbehandlung

Bei Zellzahlerhöhung (subklinische Mastitis)

- Kontagiöse Streptokokken
- *Staphylococcus aureus* (bis 30 Tage) Penicillinnase-Nachweis!

Bei klinischer Mastitis

(mittel-)- bis hochgradige akute klinische Mastitiden
(Tierschutz!)

Prinzip

Deeskalationstherapie

nach Eintreffen der Befunde

Umstellung auf günstigere,
gezielte Therapie

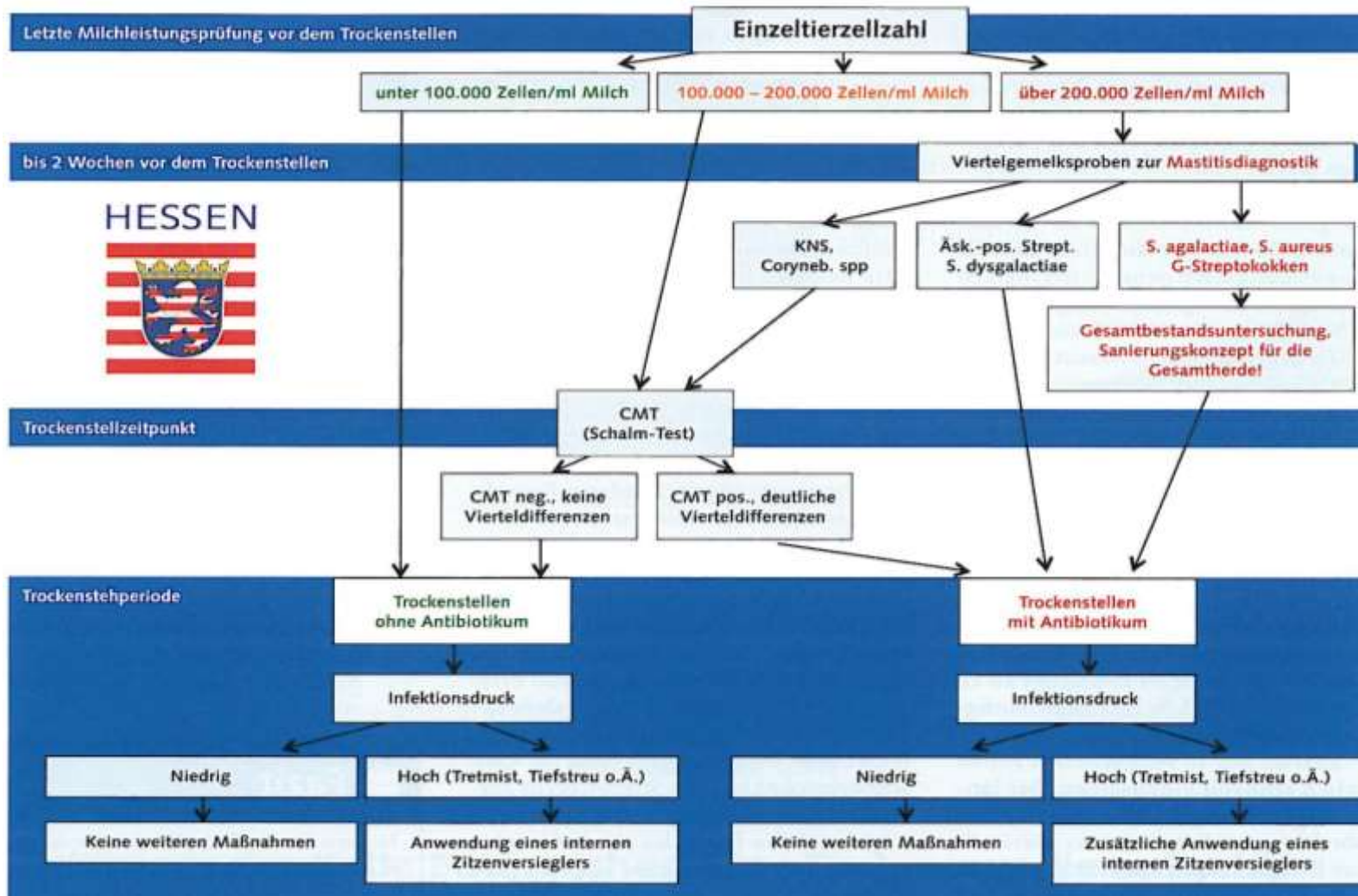
Realität

**Breite, kostenaufwändige
Initialtherapie**

never change a winning team

Keine Umstellung,
trotz sensibler Erreger

Selektives Trockenstellen



Fazit

- Nur durch Laboruntersuchungen lässt sich die Indikation für eine antiinfektive Therapie stellen. Dadurch können unnötige, häufig nicht zielführende antibiotische Therapien vermieden werden.
- Nur durch die Laboruntersuchung (in-vitro Resistenztestung) kann die antibiotische Therapie gezielt erfolgen.